

# 男と女の違いに関する研究

——形態・体力面から見た性差——

塘 添 敏 文

## 1 はじめに

近代スポーツの歴史の中で男女が直接格闘技のような試合（ゲーム）を行うという例はみない。紀元前776年に始まったといわれる古代オリンピックへの参加資格はギリシャの市民権を持つ者のみに与えられた。競技は裸で行われ、女子の参加は認められず観戦すらできなかつた<sup>1)</sup>。第1回近代オリンピックは、1896年にアテネで開かれたが、古代オリンピック同様女人禁制の大会で始まった。女子が初めて参加できるようになったのは、第2回のパリ大会からである。第27回2000年シドニーオリンピックは、男女合わせて28競技298種目が繰り広げられ、男女混合競技として、バドミントン競技「男女混合ダブルス」が行われた。現在、一般の競技で男女が組んでゲームを行っているのは、男女混合ダブルステニスやボーリングなどごく一部に限られている。

近年、日本女子選手の国際舞台での躍進は目覚しく、先のシドニーオリンピックでは、マラソン、柔道、水泳、ソフトボール競技などでの活躍が光った。躍進の理由として、基礎体力の改善、科学的トレーニングによる練習法の開発、海外での試合経験の増加や精神面の強化などがあげられる。新世紀の女子選手の台頭を占う意味で意義は大きい。国内スポーツでは、2001年4月に東京六大学野球で初めて日本人女子が投手として登場するなど女子選手の活躍は体力差の障害を超えての平等感覚が急速に根付き始めたことの証明といえる。

日本は明治以降、体育を学校教育の一環として位置づけ、健康・体力の向上をスローガンに国策として取り入れ、運動施設（運動場など）の新設、拡充に務め国民が運動（スポーツ）に参加する機会を設けた。当初、デンマーク、スウェーデンからデンマーク、スウェーデン体操を取り入れ、学校体育の中に基本運動種目として位置づけた。これら体操は、その後の日本の国策及びスポーツ文化に大きな影響を与える。

欧米、日本のスポーツ事情をみると、欧米には体重などの形態差の違いから、階級制にしてしまうなど合理的な発想がある。また、ルールも実情に即しながら簡素化し、スポーツをプレイとして捉え多くの人に参加しやすくすることで、スポーツを大衆化し裾野を広げ活力を生み出すなど柔軟性がうかがえる。一方、スポーツに対する概念の乏しかった日本は遅れること半世紀、やっと伝統種目以外での世界レベルの活躍が始まる。遅れた理由に欧米スポーツ文化導入の歴史が浅かったこと、古来の武道伝統を重んじる習慣、環境面で各種スポーツへの取り組みの遅れや世界の潮流に対応できなかったことなどがあげられる。躍進の契機となったのが第18回東京オリンピック（1964年）の開催である。欧米の進んだ科学的トレーニング法の導入、体質改善、国際交流の増加やスポーツに対する意識の変革は日本のスポーツ界全体に刺激を与えた。特に、女子バレーボールでの金メダル獲得という刺激は今日の女子選手の台頭（躍進）につながる。

農耕民族の流れを汲む日本は「静」から「動」への移行に対し、狩猟民族の流れを持つ国は生活本来の「動」がそのままスポーツ本来の「動」へと自然に引き継がれるなど有利に展開しているのが実情である。近代スポーツ文化の導入に伴い体力や体質の改善、技術の導入などが図られているものの、依然として体格（形態）の違いからくる運動能力、競技力の差に開きが見られる。今後、体格・体力の改善や独自のトレーニング法を開発することでこれらハンディの克服は可能と思われる。本稿では、男女の人口動態、習慣、意識、形態、体力、運動能力、競技力などに焦点を当て性差を考察した。

## 2 研究目的

生物学、社会学、心理学、解剖学、文化的などの面による性差傾向の探究ではなく、人口動態、習慣、意識、形態、体力、運動能力、競技力面などからみた違いを見出すことで、教育活動に必要な知見を得ることを目的とした。

## 3 研究方法

本稿では、「簡易生命表・国民栄養調査結果の概要：厚生労働省大臣官房統計情報部」、「国勢調査：総務省統計局統計センター」、「体力・運動能力調査結果について（概要）：文部科学省体育局生涯スポーツ課」、「陸上競技記録集：日本陸上競技連盟・ベースボールマガジン社」などを主とする資料を基に、「性別人口及び人口性比の年次推移」、「性別平均寿命の年次推移」、「主要死因による性別死亡率（人口10万対）の年次推移」、「性別（0～4歳児）にみた死亡者（人口10万人対）の年次推移」、「性・年齢階級別喫煙習慣者の割合」、「性・年齢階級別飲酒習慣者の割合」、「性・年齢階級別運動習慣者の割合」、「性別にみた出生時の身長別構成割合」、「性別にみた出生時の体重別構成割合」、「小学校から高校生までの身長の年次推移」、「小学校から高校生までの体重の年次推移」、「肥満者（BMI $\geq$ 25.0）の割合の変化」、「やせ者（BMI $<$ 18.5）の割合の変化」、「体力・運動能力調査結果」、「総合評価基準表」、「日本歴代10傑平均（一般・高校・中学）の性差」、「日本と世界最高記録の性差比較（陸上競技種目）」計17項目の実態を比較検討することで男女の性差傾向を考察した。

## 4 実態（人口動態・習慣面）の考察

### 1）性別人口及び人口性比

表1は性別人口及び人口性比の年次推移である。平成12年度、男女別人口は男子が6210万4000人、女子が6481万5000人と女子が男子より271万1000人、率にして4.2%多い。人口性比（女子100人に対する男子の数）は

95.8人である。性差別人口構成推移をみると、大正9年から昭和10年頃までは男子が女子をわずかに上回っているものの、昭和15年以降あたりから女子の数が増え、性差による人口性比の傾向は女子100人に対して男子は96人前後と女子優位が続いている。<sup>2)</sup>

表1 性別人口及び人口性比の年次推移（1920～2000年を抜粋）

暦 年	男 子	女 子	人口性比
大正9年(1920)	28,044	27,919	100.4
昭和10年(1935)	34,734	34,520	100.6
20年(1945)	33,894	38,104	89.0
40年(1965)	48,692	50,517	96.4
60年(1985)	59,497	61,552	96.7
平成12年(2000)	62,104	64,815	95.8

※人口単位は1000人、人口性比は、女子100人に対する男子の数。

## 2) 性別平均寿命

表2は性別平均寿命の年次推移である。平均寿命（零歳児の平均余命）は男女ともに世界一で女子は昭和60年以降トップを継続している。また、平成12年日本人の平均寿命性差は、6.98歳と過去最大に拡大した。<sup>3)</sup> 20世紀初め（1901年）に比べ、男女ともそれぞれ33.64年、38.13年と伸びているが女子の優位は変わらない。これだけ伸びた理由は、医学の発達による乳児死亡率の大幅な減少と、青年層の肺結核の著しい減少、保健衛生思想の浸透などがあげられる。また、平成13年9月現在、100歳以上の生存者は1万5475人で、うち男子は2541人、女子は1万2934人で、女子の生存率は83.6%と男子の16.4%に比べ極めて優位である。今後も豊かな食生活、省力化、保健衛生思想の高まり、医療技術の進歩に伴い疾病に対する抵抗力の増強や各種ウイルスなどに対する感染症対策がとられているうえ、栄養失調、疫病、飢餓、戦争、天変地異など長生きできない絶対条件が少ないことが幸いし、この傾向は当分続くと思われる。

表2 性別平均寿命の年次推移 (1947～2000年を抜粋)

暦 年	男 子	女 子	男女差
昭和22年(1947)	50.06	53.96	3.90
30年(1955)	63.60	67.75	4.15
40年(1965)	67.74	72.92	5.18
50年(1975)	71.73	76.89	5.16
60年(1985)	74.78	80.48	5.70
平成2年(1990)	75.92	81.90	5.98
12年(2000)	77.64	84.62	6.98

## 3) 主要死因による性別死亡者

表3は主要死因（悪性新生物・心疾患・脳血管疾患）による性別死亡率の年次推移である。平成11年度、死因別死亡率は男女とも悪性新生物、心疾患、脳血管疾患の順で、合わせた死亡率は全体の59.2%<sup>4)</sup>にのぼる。三大生活習慣病といわれる疾病だが、脳血管疾患を除くと男子の死亡率は女子より高い。特に、悪性新生物では男子が女子10万人対で死亡者が107.4人も多く性差が顕著に現れている。悪性新生物で女子優位と顕著に現れている原因として男女のライフスタイルの違いがあげられる。なぜなら生活習慣病を英国では「Life-style related disease（生活様式関連病）」、フランスでは「生活習慣病」、スウェーデンでは生活が裕福になるほどかかりやすい病気ということで「裕福病」などと呼ぶなど生活関連項目に基づくだけに、ライフスタイルに対する男女の姿勢面の違い、すなわち嗜好品のアルコール・タバコなどで男子の方が女子に比べてよりハイリスク状態を作り出しているからである。ちなみに死因はその国の経済・生活・文化の度合いを

表3 主要死因による性別死亡者の年次推移 (1975～1999年を抜粋)  
(人口10万対)

男子(女子)	昭50年(1975)	60年(1985)	平2年(1990)	11年(1999)
悪性新生物	140.6(105.2)	187.4(125.9)	216.4(139.3)	286.5(179.1)
心疾患	92.1( 86.4)	121.5(113.2)	135.7(134.0)	120.6(120.3)
脳血管疾患	164.3(149.4)	110.6(113.9)	95.6(103.0)	108.3(113.2)

表すバロメータともなる。

#### 4) 性別死亡者（0～4歳児）

表4は性別死亡率（0～4歳児）の年次推移である。0～4歳児の死亡者（人口10万人対）の過去6年間の性差は、平均20.1人（標準偏差8.8）と男子の死亡者が多い。平成11年度の0～4歳児の死亡者数は男子3109人、女子2458人、合計5567人である。同11年度の死者総数98万2031人（男子53万4778人、女子44万7253人）のおよそ0.6%にあたるが、死亡率は年々低下の一途を辿っている。0～4歳児はさらに0歳児（妊娠22週以降、1年未満）と1～4歳児に分けられるが、0歳児死亡率は0～4歳児全体の72%を占める。さらに、0歳児での死亡率は男子55.5%、女子は44.5%、1～4歳児では男子56.8%、女子43.2%と女子優位である<sup>5)</sup>。主な死因は「先天奇形、変形及び染色体異常」によるものがもっとも多く、「呼吸障害及び心血管障害」、「乳幼児突然死症候群」、「不慮の事故」、「出血性障害：胎児及び新生児の出血性障害及び血液障害」、「肺炎」、「心疾患」と続く。乳幼児（0～4歳）の死亡率低下は平均寿命の改善につながるだけにさらなる医療技術の進歩が望まれる。

表4 性別死亡者（0～4歳児）の年次推移（1985～1999年を抜粋）

（人口10万人対）

	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999
男 子	158.8	136.6	129.0	117.6	109.8	109.6	102.9
女 子	131.2	109.5	107.2	94.9	96.6	96.0	85.6

#### 5) 性・年齢階級別喫煙習慣者

表5は性・年齢階級別喫煙習慣者の割合である。喫煙、飲酒、運動習慣は動態面ではないが、意識や環境などに影響を受け、動態や身体機能面への関わり合いが高いので取り上げた。喫煙習慣（毎日又は時々吸っている者）をみると男子は30歳代、女子は20歳代が最も高率となっている。また、

男子の喫煙習慣は生涯にわたって高い率で続き性差が顕著に現れている。平成11年度の成人男子の喫煙率は49.2%、女子は10.3%となっている。男子は長期的に見ると減少傾向が見られるが、喫煙率は先進各国の中でも群を抜いて高い。一方、20歳代女子の喫煙率は増加傾向にある。タバコには非生体物質ニコチン、タールなどが含まれニコチンには麻薬やアルコール同様「依存性」がある。また、ニコチンは自律神経を刺激して末梢血管を収縮させるので、皮膚の温度を下げるほか、咳やたん、動悸、息切れ、頭痛、食欲不振、吐き気や嘔吐などの症状を生む元となる。さらに、タールには発ガン物質が60種類以上も含まれ、喉頭ガン、肺ガンなど引き起こす原因ともなる<sup>7)</sup>。

表5 性・年齢階級別喫煙習慣者の割合(%) (1999年)

	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70歳以上
男 子	56.3	58.1	57.7	52.9	42.1	33.8
女 子	16.0	14.9	14.2	8.3	7.9	3.5

#### 6) 性・年齢階級別飲酒習慣者

表6は性・年齢階級別飲酒習慣者の割合である。男女の飲酒習慣は喫煙習慣と同じような傾向を示している。双方とも健康にかかわるだけに飲み過ぎ、吸い過ぎには注意が必要である。飲酒習慣(週3日以上かつ1回に飲む量が酒で1合、ビール1本、ウイスキーでダブル1杯)をみると、男子は50歳代、女子は30歳代が最も高率となっている。喫煙同様、男子の飲酒習慣は生涯にわたって高レベルで続き、女子に比べ4.1～10.6倍のアルコールによる影響を受けていることになる。平成8年度の成人男子の平均飲酒率は52.5%、女子の7.5%の7倍にのぼり性差は顕著に現れ女子優位である<sup>8)</sup>。このところ中学生・高校生といった未成年者の飲酒経験が多くなっており、成長期にお酒を飲むことは体にとってマイナスになるだけでなく、精神的にも悪影響を及ぼす。周囲の大人が子供の飲酒の害をきちんと考えて、未成年者の飲酒を防止することが大切である。橋本らは「妊娠中の喫<sup>9)</sup>

煙、飲酒による胎児への影響：短大生180人対象」の中で、妊娠中でも71.7%がお酒を飲むと回答していることから、多くが適度の飲酒であれば許容している点は問題があるとしている。飲酒は古くから古今東西食文化の中心的役割を果たしているだけに寛容に見られがちだが、過飲は健康を損なう要因ともなる。

表6 性・年齢階級別飲酒習慣者の割合(%) (1999年)

	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70歳以上
男 子	34.0	48.8	60.6	64.3	55.2	44.1
女 子	6.6	11.9	10.2	10.7	5.2	4.1

## 7) 性・年齢階級別運動習慣者

表7は性・年齢階級別運動習慣者の割合である。成人で「週2回以上かつ1回30分以上の実施で、1年以上継続」を運動習慣者としているが、実施率が最も高い年代は、男子は70歳代、女子は60歳代である。また、実施率が最も低い年代は男女とも30歳代である。ともに加齢とともに実施率は<sup>10)</sup>上がっていく。女子の20～30歳代での低率事情は妊娠、出産、育児などの影響と考えられる。また、男子の30～40歳代での事情は仕事を理由とする影響と考えられる。ともに社会的背景からくる性差による役割、慣習、環境が根っこにあるだけにこの傾向は続くと思われる。むしろ運動習慣は健康意識度へのステップとして捉え、若い時から体を動かす習慣を身に付けることが将来の健康を支えることにつながる。いずれにしても運動が手軽に実施できるような世の中の仕組み、例えば職場での運動奨励、妊娠、出産、育児中の主婦へのケア、国家をあげて健康教育の啓発と推進は不可欠である。

表7 性・年齢階級別運動習慣者の割合(%) (1999年)

	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70歳以上
男 子	31.6	20.8	23.7	28.0	35.0	36.5
女 子	21.1	13.4	25.7	30.8	38.7	32.4



## 5 形態・体力・競技能力面の考察

男子と女子の最大の違いは「身体構造」にある。男子には喉仏や精子が女子には卵子と子宮があり、女子は精子を子宮内にて卵子と受精させることにより妊娠し子どもを産むことができる。また、遺伝子学的に男子はXY染色体、女子はXX染色体を持つなど違いがある。この事実は女子と男子との違いを説明するうえでもっとも分かり易い事項である。さらに、男子は男性ホルモン（アンドロゲン）の分泌作用で男性らしい筋肉の多い身体作りや声変わり、髭が生えたりする。女子は女性ホルモン（エストロゲン）の作用で女子らしい丸みをおびた身体作りに特徴があるなど男女間の違いがある。この項では男女間の形態・体力・競技能力面の推移を見ることで基本的な性差を考察する。

### 1) 性別出生時の身長・体重別構成割合

表8、9は小学生から高校生までの身長・体重の年次推移である。形態の中で、身長・体重・胸囲・座高は身体の発育・発達の基礎となり、形態の発育は機能の発達と関連性が高い。身長はからだの長育基準として基本的な発育指標となる。筋力が横断面積に比例すれば、身体的作業能力に関係する。また、体重も身体の発育を総括した指標となる。体重の場合、生活様式や栄養の摂取状態などに影響されるので健康状態の指針として重要視される。<sup>11)</sup>形態に応じた骨格・筋肉群の発育はそのまま身体機能の働きと

表8 性別出生時の身長別構成割合(1999年) 表9 性別出生時の体重別構成割合(1999年)

総 数	構成割合 (%)	
	男子(100)	女子(100)
47cm以下	18.3	24.9
49cm以下	32.4	36.4
51cm以下	36.5	31.0
51cm以上	12.8	7.7
平均身長	49.2cm	48.7cm

総 数	構成割合 (%)	
	男子(100)	女子(100)
2.5kg未満	7.5	12.9
2.5～3.0kg	32.6	39.8
3.0～3.5kg	44.9	40.8
3.5～4.0kg	13.5	9.2
4.0kg以上	1.4	0.9
平均体重	3.08kg	3.00kg

して現れる可能性は高い。平均身長で1.02%、平均体重で2.6%ともに男子優位、構成割合でも男子優位という数値が出ており、その後の形態形成にそのまま反映されている。

## 2) 小学生から高校生までの身長・体重

表10、11は小学生から高校生までの年齢別平均身長・体重の年次推移の抜粋である。出生時の形態がその後の形態づくりに影響を与えている。身長・体重ともに小学校高学年までは男子優位を保っているが、その差は出生時程度である。しかし、11歳(小6)では性差が女子優位に逆転するが、中学に入ると再び男子が優位となる。学年が進むに従い性差は徐々に開きはじめ男子優位となり成人を迎える。平成12年度、小学校1年生の身長の性差は0.77%、高校3年生は7.44%、同じく1年生の体重は2.29%、3年生は15.18%の開きがある。<sup>12, 13)</sup>女子は第1次性徴期にあたる小学校6年生あたりから中学にかけて急激な成長を迎える。性差は身長で1.24%、体重で

表10 小学生から高校生までの身長の年次推移 (1965～2000年を抜粋)

年齢(学年)	昭40(1965)	昭60(1985)	平12(2000)
6(小1)	113.3(112.5)	116.4(115.7)	116.7(115.8)
8(小3)	124.0(123.0)	127.5(126.9)	128.1(127.5)
11(小6)	138.5(140.4)	143.2(145.5)	145.3(147.1)
14(中3)	158.3(152.2)	163.8(156.3)	165.5(156.8)
17(高3)	166.8(154.8)	170.2(157.6)	170.8(158.1)

※単位はcm、( )内は女子。

表11 小学生から高校生までの体重の年次推移 (1965～2000年を抜粋)

年齢(学年)	昭40(1965)	昭60(1985)	平12(2000)
6(小1)	19.6(19.1)	21.2(20.7)	21.8(21.3)
8(小3)	24.1(23.5)	26.5(26.0)	27.7(27.0)
11(小6)	32.2(33.7)	36.5(37.8)	39.4(40.1)
14(中3)	47.1(46.5)	53.0(49.8)	55.4(50.7)
17(高3)	57.5(51.2)	61.5(52.8)	62.6(53.1)

※単位はkg、( )内は女子。

1.78%女子優位となる。この時期を思春期と呼び、この時期は身体的、心理的、社会的に大きく発達が認められる時期である。男子も12歳から14歳にかけてがピークとなり、身長が最も伸びる時期である。その後第2次性徴の発達を促し、女子は初潮、皮下脂肪の蓄積による乳房や臀部のふくらみ、皮膚のつや、男子は精通、声変わり、体毛の増加、筋肉の増大などにつながる。以上のことから女子は男子に比べ成長期を早めに迎え、一時的に優位を保つが、やや遅れて性徴期を迎える男子に超され男子優位となる。

### 3) 性・年齢階級別肥満者・やせ者

表12、13は性・年齢階級別にみた肥満者及びやせ者の構成率である。BMI (Body Mass Index) とは、日本肥満学会による肥満の判定基準で、体重(キログラム)を身長(メートル)の2乗で割った数値である。体重と身長のバランスをチェックして、体の状態を表す指数で、標準的な日本人の健康指標は22が最も病気になりにくい領域としている。「肥満」「やせ」は「適正」に比べると体のベストコンディションからはずれた状態にあり、肥満度を知ることは形態の中身(内部構造)を知る上で手がかりとなり重要である。生活習慣病の元凶として悪者扱いされる脂肪だが、いざという時のエネルギー源となったり、女性の場合月経を正常に保ったりするので適量の体脂肪は不可欠である。平成10年度、「肥満」、「やせ」の性差は、加齢とともに男子の肥満が増加する反面、10代後半や20代の女性では、「やせ」傾向が顕著に現れており、<sup>14)</sup>「やせ指向」、「スリム化」を理想とする

表12 性・年齢階級別肥満者 (BMI $\geq$ 25.0) の割合(%) (1998年)

	15～19	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70歳以上
男子	11.4	19.0	30.6	29.0	29.0	29.8	20.1
女子	6.1	7.0	13.9	19.5	26.3	31.3	27.1

表13 性・年齢階級別やせ者 (BMI<18.5) の割合(%) (1998年)

	15～19	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70歳以上
男子	16.3	8.3	3.8	3.6	2.8	4.0	11.6
女子	20.4	20.3	12.8	4.5	4.3	3.7	10.6

女子との性差は大きい。生活習慣病の元凶の一つ脂肪蓄積をコントロールし、肥満を未然に防ぐ意味で女子優位といえるが、極端な痩せ過ぎは免疫力の低下を引き起こすので避けなければならない。

#### 4) 性・年齢階級別体力・運動能力・総合評価基準

表14、15は平成12年度、新体力テスト6～18歳にみた結果と評価である。50m走・立ち幅跳びは全身の瞬発力（パワー）、反復横跳びは敏捷性、上体起こしは腹筋の動的持久力、握力は筋力、20mシャトルランは心肺持久性を測る。男女とも小学生時に体力・運動能力面に急激な伸びが認められる。伸び率の性差比較（6種目平均）は、男子の伸び率が大きい<sup>15)</sup>。また、中1から高1までの伸び率の平均は男子21.81%、女子3.50%、高1から大1までは男子4.97%、女子1.28%と男子は高1以降、女子は中1以降あたりから定常状態傾向を示し、成長年齢面で女子は早く、男子は遅いという性差を示しており、体力・運動能力面での男子優位は変わらず、身体的に大人に近づく18歳時での性差は完全に男子優位である。

新体力テストによる総合得点面からの性差比較では、6歳（小1）でお互いに並んでいたのが、12歳（中1）では8.75ポイント差で女子優位となり、15歳（高1）では逆に1.78ポイント差で男子優位となり、その後徐々に差が開き18歳（大1）では4.98ポイント差で男子優位となる。しかし、

表14 性・年齢階級別体力・運動能力調査結果（種目抜粋）（2000年）

	50m走	立ち幅跳び	反復横跳び	20mシャトルラン	握 力	上体起こし
小1	11.68 (11.96)	115.92 (106.05)	25.63 (25.25)	17.74 (14.85)	9.60 (8.84)	10.50 (10.23)
中1	8.47 (9.05)	182.57 (162.04)	44.65 (40.00)	64.01 (44.56)	25.39 (21.85)	21.60 (17.22)
高1	7.59 (9.13)	216.04 (164.39)	48.80 (40.89)	76.34 (43.42)	39.17 (25.67)	25.51 (17.22)
大1	7.41 (9.22)	228.08 (168.56)	51.45 (42.00)	77.58 (42.39)	44.07 (26.90)	26.11 (18.07)

※（ ）は女子、50m走は秒、立ち幅跳びはcm、反復横跳び、20mシャトルラン、上体起こしは回数。

35歳以降は概ね女子優位となり、中年からは女子の方が体力づくりに取り組んでいることが分かる。

表15は、文部科学省体育局生涯スポーツ課で作成された「新体力テストの評価基準表」である。得点は男女別に10段階、総合得点はさらに年齢別にA～Eの5段階に分けられ評価されている。記録に対する得点は性別に別個に設定されているが、最高得点域での6種目総合得点比較では女子の評価基準は男子より平均で15.9～35.7%（平均22.2%）低く設定されるなど、体力・運動能力ともに男子優位の考え方で評価構成がなされている。

表15 総合評価基準表; 最高得点の場合（2000年）

	得点	50m走	立ち幅跳び	反復横跳び	20mシャトルラン	握力	上体起こし
男子	10	6.6秒以下	265cm以上	63点以上	125回以上	56kg以上	35回以上
女子	10	7.7秒以下	210cm以上	53点以上	88回以上	36kg以上	29回以上

##### 5) 日本歴代10傑平均

表16は一般人より体力・運動能力に優れている競技人同士の性差比較である。中学・高校・一般別に分けた陸上競技の歴代記録上位10人の平均記録を算出して性差を比較した。種目はスピードや瞬発力、持久力を要しかつ同条件で実施されるものを選んだ。男女ともに中学・高校・一般と進むに従い記録は向上している。5種目の記録の差からみた性差平均は、中学13.91%、高校15.28%、一般16.15%とそれぞれの年代で男子優位である。

表16 日本歴代10傑平均（一般・高校・中学）の性差比較（種目抜粋）（2001年）

	100m	800m	5000m	走り幅跳び	走り高跳び
一般	10"16 (11"58)	1'47"43 (2'04"58)	13'23"98 (15'15"73)	8.09 (6.48)	2.29 (1.90)
高校	10"31 (11"75)	1'49"63 (2'05"66)	13'58"42 (15'40"87)	7.72 (6.27)	2.20 (1.83)
中学	10"74 (11"99)	1'54"05 (2'10"07)	15'00"18 (17'04"17)	7.18 (6.02)	2.06 (1.77)

※( )内は女子、走り幅跳び、走り高跳びはcm。

ともに加齢に従って格差は徐々に開く傾向を示している。また、近年力のついてきた女子長距離種目、5000m（持久力）での性差は他の種目に比べ13.29%と小さく、特に高校女子は12.22%とさらに小さくなっている。これら持久的種目で女子が男子に接近しているのは中学、高校・大学・実業団の一貫した取り組みと駅伝・マラソン人気の影響などで競技人口が増え、それに伴って生ずる競り合いが記録を押し上げた結果と判断できる。こうした一連の取り組みが記録向上につながり性差を縮めるとするならば、さらに他の種目への積極的参加が競技力をあげ、体力・運動能力・競技力面での性差縮小につながる。

## 6) 日本と世界最高記録

表17は日本と世界最高記録の性差比較である。マラソンを除く5種目（日本最高記録）の日本人同士の性差平均は15.30%男子優位である。同じように男子世界最高記録との性差平均は20.15%でさらに世界との性差は<sup>18)</sup> 広がる。男子同士の平均差は4.95%、女子同士では7.37%である。仮に世界との差を男子程度の差に留めるならば、2.42%の記録短縮となり、100mは0.29秒減の11.14秒、800mは2.96秒減の1分59秒27、走り高跳びは4.7cm増え2m、走り幅跳びは17cm増え7mの記録は可能となり、世界での女子の活躍は可能となる。現在、女子マラソン同士での世界との差は

表17 日本と世界最高記録の性差比較（種目抜粋）（2000年）

種目	男 子(女 子)	
	日本最高	世界最高
100m	10"00(11"42)	9"79(10"49)
800m	1'46"18(2'02"23)	1'41"11(1'53"28)
5000m	13'13"40(15'03"67)	12'39"36(14'28"09)
走り高跳び	2.32(1.95)	2.45(2.09)
走り幅跳び	8.25(6.82)	8.95(7.52)
マラソン	2°06'51"(2°21'47")	2°06'51"(2°20'43")

※走り高跳びと走り幅跳びはcm。

0.76%に過ぎない。スピード、瞬発力、筋力や持久力など運動能力の基本的要素となる部分の強化を行い、少しでも7.37%の差を縮めることがさしあたっての課題である。

## 6 まとめ

本稿は人口動態、習慣、意識、形態、体力、運動能力、競技力面などから性差傾向を比較検討し考察した。男女の本能的な違いは男子が攻撃的、自己主張が強い、戦略的、決断力がある、論理的、大胆などに対し、女子は繊細、受容的、理想主義、感情的、優しい、いたわり深いなどといわれるが、基本的な身体的性差は生殖器官の違いや女性には生理があり、子供を生むことが出来るということである。形態上、性差が顕著に表れるのは14～17歳ぐらいの思春期（第2次性徴期）で、性の違いにより鮮明に身体に現れる。性ホルモンの分泌により男子はひげ、喉仏、広い肩幅、がっちりした腰、すね毛、胸毛や筋肉の発達し、体が大きくゴツゴツした肉体になり、女子は骨格がやや小さく、皮膚が柔らか、バストの隆起、細い腰、豊かなヒップや皮下脂肪がやや多く、丸みをおび曲線的な体つきになるなど体の構造上の違いがあげられる。

形態、体力、運動能力、競技力面では男子優位、疾病、習慣、意識面では女子優位という結果が得られた。1)～17)は項目ごとにまとめた性差である。

- 1)「性別人口性比」：平成12年度の人口性比（女子100人に対する男子の数）は95.8人で女子が5ポイントほど多く優位である。この傾向は昭和15年以降が続いている。
- 2)「平均寿命」：平成12年度の平均寿命（零歳児の平均余命）性差は6.98歳と女子優位である。この傾向は長年にわたって続いている。また、平成12年度の100歳以上の生存者は1万5475人、うち男子は2541人、女子は1万2934人と女子の生存率は男子の4.8倍と極めて女子優位である。
- 3)「主要死因による性別死亡率」：悪性新生物、心疾患、脳血管疾患が原

因による死亡だが、平成11年度男子の悪性新生物による死亡者は、女子10万人対で107.4人多く性差が顕著に表れている。

- 4) 「性別死亡率（0～4歳児）」：0～4歳児の死亡者（過去6年間の性差比較）は、女子10万人対で平均20.1人（標準偏差8.8）男子が多く女子優位である。
- 5) 「喫煙習慣」：平成11年度、成人男子の喫煙率は49.2%、女子は10.3%である。男子の喫煙率が各年代全体的に高いのに比べ、女子は加齢とともに減少している。健康面に与える影響を考えると女子優位である。
- 6) 「飲酒習慣」：平成8年度、成人男子の平均飲酒率は52.5%、女子の7.5%の7倍に達している。各年代を通して高率で推移する男子に対し、女子は30歳代以降下降傾向にある。喫煙同様、ハイリスクを避けるという意味で女子優位といえる。
- 7) 「運動習慣」：平成11年度、成人男女の運動実施率平均差は2%程男子が多い。ともに加齢に伴い実施率は上がっている。しかし、40～70歳の生活習慣病が発生しやすい大切な時期での運動実施率は女子が高い。年代的に男子は30～50歳、女子は30～40歳の期間中に運動実施率が低くなるが、男子は仕事、女子は妊娠、出産、育児などの理由が考えられる。
- 8・9) 「出生時の身長と体重」：形態の中で、身長、体重、胸囲、座高は身体の発育・発達の基礎となり、形態の発育は機能の発達と関連性が高いだけに大切である。男女の平均身長率は1.02%、体重は2.6%とともに男子優位でその後の形態形成に反映されている。
- 10・11) 「小学生から高校生までの身長と体重の推移」：身長・体重ともに小学校高学年までは男子がわずかに優位だが、11歳（小6）で一時的に女子優位となる。中学では男子が優位となり、学年が進むに伴い性差は徐々に開き男子優位となり成人を迎える。出生時の形態がその後の形態づくりに影響を与えている。また、11歳（小6）の急激な身体の成長で男子より優位になるのは男子より早めに現れる第1次性徴期



の影響と考えられる。

- 12・13)「肥満とやせ」：平成10年度、肥満・やせを年齢階級別にみると、肥満率では男子は30歳代、女子は50歳代以降高くなっている。女子の場合、15～29歳代が特に低い。やせの割合では、男子は15～19歳代、女子は15～29歳代に多くなっている。肥満を避け、痩身を願う若い女子年代層の強い意識観の現れが出ている。
- 14・15)「体力・運動能力と総合評価基準」：11歳（小6）では女子優位だった体格（身長・体重）だが、体力・運動能力テスト測定数値で両者を比較すると、どの年代でも男子優位である。中学1年から高校1年までの体力・運動能力面での伸び率の平均は男子21.81%、女子3.50%、高校1年から大学1年までは男子4.97%、女子1.28%と、男子は高校1年、女子は中学1年あたりを境に定常状態傾向を示しながらも男子優位が続く。また、体力・運動能力測定数値を性別に設定された総合評価基準に照らし合わせて比較すると、得点が最も接近し、女子優位となるのは12歳の中学1年頃である。
- 16)「日本歴代10傑平均性差比較」：体力・運動能力に優れていると思われる競技人の性差比較である。陸上競技種目の中からスピードや瞬発力、持久力を要しかつ同条件で実施されるものを5種目選んでの記録の性差平均は、中学で13.91%、高校で15.28%、一般で16.15%とそれぞれ年代で男子優位である。女子持久種目5000mでの性差は他の種目に比べ13.29%と小さく、特に高校女子では12.22%とさらに縮まっている。
- 17)「日本と世界最高記録との性差」：マラソンを除く5種目（日本最高記録）の日本人の性差平均は15.30%で男子優位である。同じように男子世界最高記録との性差平均は20.15%でさらに世界との性差は広がる。男子同士の平均差は4.95%、女子同士では7.37%と世界が優位である。世界との差を男子程度の差に近づけるならば世界での活躍が期待できる。そのためにはスピード、瞬発力、筋力や持久力など運動能力の基本的要素となる部分の強化が必要である。以上のように、性差比較で

は形態・体力・運動能力・競技力面で男子優位をみたが、動態、習慣、意識面（精神面）では女子の方に優位性がうかがえた。性差に伴う能力面（動態、習慣、意識、形態、体力、運動能力、競技力など）をお互い認め合い、それぞれに応じた役割分担の精神を理解することが大切である。

#### 参考文献・資料関係

- 1) 古代オリンピック100年の歩み、財団法人日本オリンピック委員会監修、ベースボールマガジン社
- 2) 男女別人口及び人口性比の推移（大正9年～平成12年）、平成12年度国勢調査、総務省統計局統計センター、2000.12
- 3) 平成12年度性別平均寿命の年次推移（表2）、簡易生命表、厚生労働省大臣官房統計情報部管理企画課総合解析係、2000
- 4) 死因年次推移分類別にみた性別死亡率（人口10万対）の年次推移（第12表）厚生労働省大臣官房統計情報部人口動態統計課、2000
- 5) 平成11年度性・年齢階級別にみた死亡数・死亡率（人口10万対）の年次推移（第4表）、厚生労働省大臣官房統計情報部人口動態統計課、2000
- 6) 性・年齢階級別喫煙習慣者の割合（8図）、国民栄養調査結果の概要、厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室、2000.11
- 7) どうしてタバコはいけなないの—小学校高学年指導用喫煙防止の手引き—、東京都健康推進財団健康づくり推進センター
- 8) 性・年齢階級別飲酒習慣者の割合（9図）、性・年齢階級別運動習慣者の割合（10図）、国民栄養調査結果の概要、厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室、2000.11
- 9) 橋本・藤森・山本「妊娠中の喫煙、飲酒による胎児への影響」、国際学院埼玉短期大学卒業論文集 Vol19.1998
- 10) 性・年齢階級別運動習慣者の割合（10図）、国民栄養調査結果の概要、厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室、2000.11
- 11) 日本人の体力標準値「形態」、東京都立大学身体適正学研究室編、不昧堂出版、1970
- 12) 「児童・生徒の発育状態：年齢別平均身長推移（表1）」、学校保健統計調査、文部科学省大臣官房統計企画課、2000.12
- 13) 児童・生徒の発育状態：年齢別平均体重の推移（表2）、学校保健統計調査、文部科学省大臣官房統計企画課、2000.12

- 14) 肥満者 (BMI $\geq$ 25.0) の割合の変化 (表 2)、やせ者 (BMI $<$ 18.5) の割合の変化 (表 3)、国民栄養調査結果の概要、厚生労働省保健医療局生活習慣病対策室、1999
- 15) 新体力テスト 6～18歳の測定結果、体力・運動能力調査結果 (概要)、文部科学省体育局生涯スポーツ課、2000.10
- 16) 新体力テスト総合評価基準、体力・運動能力調査結果 (概要)、文部科学省体育局生涯スポーツ課、2000.10
- 17) 歴代10傑 日本陸上競技連盟、株式会社ベースボールマガジン社 (陸マガ記録室) 2000.12.31
- 18) 日本記録・日本最高記録 日本陸上競技連盟、株式会社ベースボールマガジン社 (陸マガ記録室) 2001.7.29